

Archeologisch vooronderzoek Kapellen – Klein Heiken

Marijke Derieuw en Natasja Reyns

Bornem
2011

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 049

Aard onderzoek: Prospectie
Vergunningsnummer: 2011/278
Naam aanvrager: Marijke Derieuw
Naam site: Kapellen – Klein Heiken

Opdrachtgever: IMWO Invest n.v., Kapelanielaan 9, B-9140 TEMSE
Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Barelveldweg 4, B-2880 BORNEM
Terreinwerk: Marijke Derieuw en Marjolein Van Celst
Administratief toezicht: Ruimte en Erfgoed Antwerpen, Annick Arts, Lange Kievitstraat 111/113, bus 52, B-2018
ANTWERPEN

Rapportage: All-Archeo bvba
Determinaties: lic. Marijke Derieuw en dra. Natasja Reynolds

All-Archeo bvba
Barelveldweg 4
B-2880 Bornem

info@all-archeo .be
0478 36 57 07
0498 15 84 40

© All-Archeo bvba, 2011

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde Ruimte en Erfgoed.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	5
2 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....	7
2.1 Afbakening studiegebied.....	7
2.2 Aard bedreiging.....	8
2.3 Onderzoeksopdracht	9
3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....	11
3.1 Landschappelijke context.....	11
3.1.1 Topografie.....	11
3.1.2 Hydrografie.....	12
3.1.3 Bodem.....	12
3.2 Beschrijving gekende waarden.....	12
3.2.1 Historische gegevens.....	12
3.2.2 Archeologische voorkennis.....	14
3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie.....	15
4 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	17
4.1 Toegepaste methoden & technieken.....	17
4.2 Bodem.....	17
4.2.1 Opbouw.....	17
4.2.2 Gaafheid terrein	18
4.3 Archeologische vondsten.....	18
4.3.1 Middeleeuwen.....	18
4.3.2 Nieuwe of nieuwste tijd.....	18
4.3.3 Onbepaald.....	19
4.4 Archeologische sporen.....	19
4.4.1 Bespreking sporen.....	19
4.4.2 Structuren.....	21
4.5 Afgebakende sites.....	22
4.6 Besluit.....	22
5 WAARDERING.....	23
6 ANALYSE VAN DE GEPLANDE SITUATIE: EFFECTEN.....	25
7 AANBEVELINGEN.....	27
7.1 Adviezen.....	27
8 BIBLIOGRAFIE.....	29
8.1 Websites.....	29
9 BIJLAGEN.....	31
9.1 Lijst van afkortingen.....	31
9.2 Glossarium.....	31
9.3 Archeologische periodes.....	31
9.4 Lijst van plannen en tekeningen.....	31
9.5 Vereenvoudigde sporenlijst.....	32

9.6 CD-rom.....	35
-----------------	----

1 Inleiding

Naar aanleiding van de geplande aanleg van een verkaveling door IMWO invest nv, Dhr. Bernard De Munck en Dhr. Guido Haagdoorns werd door Ruimte en Erfgoed, een prospectie met ingreep in de bodem, door middel van proefsleuven geadviseerd.

Deze opdracht werd op 23 mei 2011 aan All-Archeo bvba toegewezen. Het terreinwerk liep van 22 tot en met 24 augustus 2011, onder leiding van Marijke Derieuw en met medewerking van Marjolein Van Celst. De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen, zodat een advies wordt uitgebracht over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied, of bepaalde zones hierbinnen en het definiëren van eventuele sites die in de toekomst volledig onderzocht dienen te worden alvorens die zones vrijgegeven kunnen worden.

De eindbeslissing over het vrijgeven van de gronden en/of archeologisch vervolgonderzoek ligt bij Ruimte en Erfgoed.

2 Projectgegevens en afbakening onderzoek

2.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Kapellen (Fig. 1), percelen 369W2, 370S, 371B, 371/02, 377F2, 377S (partim), 377V2 (partim) en 379B (kadaster Kapellen, 3de afdeling, sectie H). Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van circa 3,4 ha en is volgens het gewestplan gelegen in woongebied (0100).

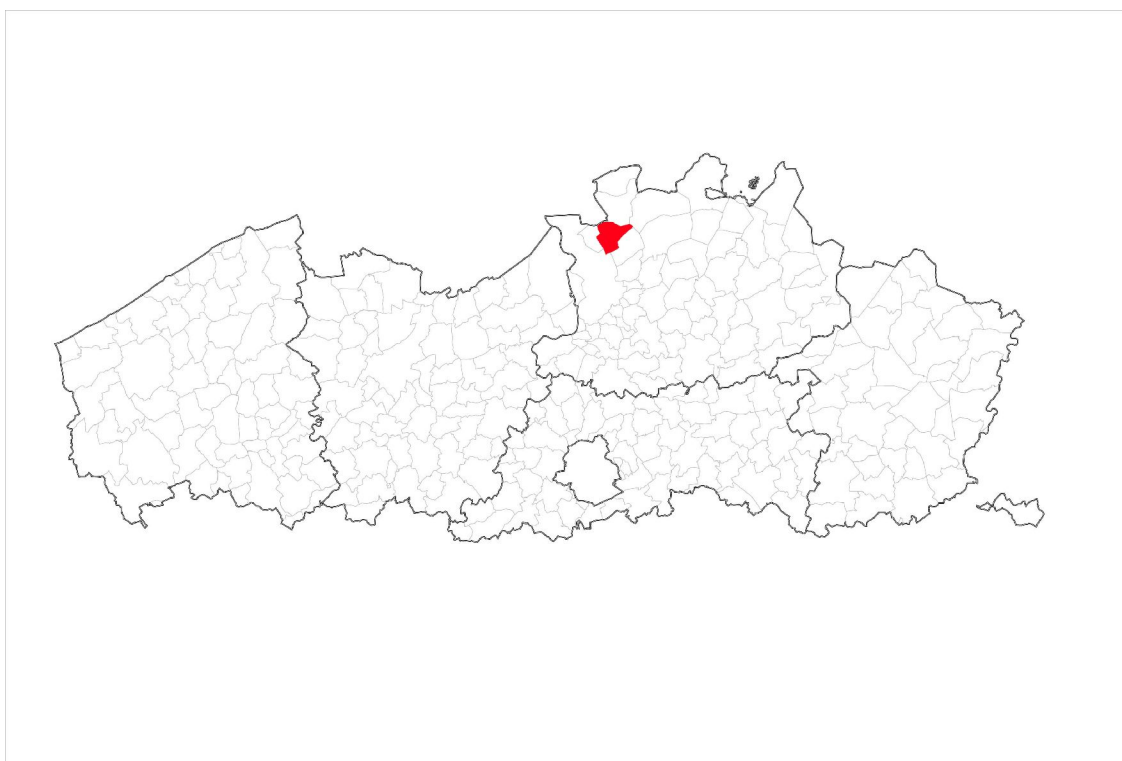


Fig. 1: Situeringsplan

- Administratieve gegevens met betrekking tot de locatie van het onderzoek:
 - Provincie: Antwerpen
 - Locatie: Kapellen
 - Plaats: Klein Heiken/Bloemenlaan
 - Toponiem:
 - x/y Lambert 72-coördinaten:
 - 154088; 221269
 - 154244; 221323
 - 154404; 221275
 - 154430; 221123

Het projectgebied (Fig. 2) is gelegen ten zuidwesten van de dorpskern en is gelegen tussen de Bmloemenlaan in het westen, Klein Heiken in het noorden, Vloeiende in het zuiden en een spoorweg in het oosten. Het terrein bestaat uit weiland, tuin en boomgaard. In het noordoosten bevindt zich nog een gebouw.



Fig. 2: Kleurenorthofoto met een situering van het onderzoeksgebied (maps.google.nl)

2.2 Aard bedreiging

IMWO invest nv, Dhr. Bernard De Munck en Dhr. Guido Haagdoorns wensen het terrein te verkavelen in 75 woongelegenheden, inclusief wegenis, parking en speelplein (Fig. 3). Dit gaat gepaard met een versterking van het archeologisch bodemarchief.

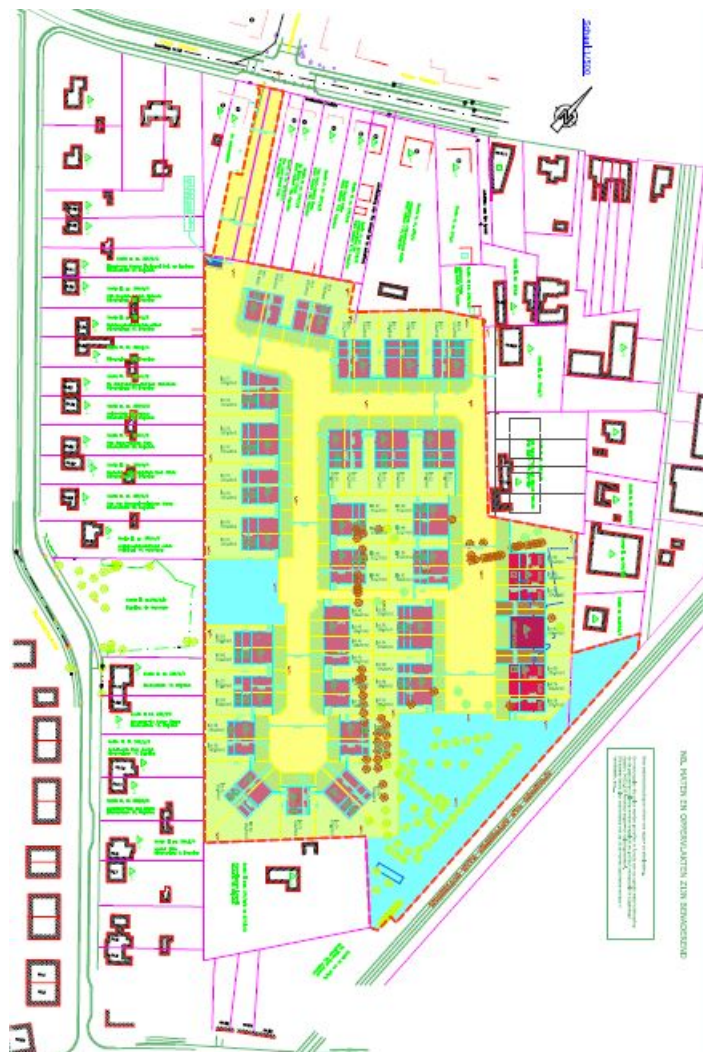


Fig. 3: Ontwerpplan

2.3 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek was het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bodemingrepen te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen, zijnde bijvoorbeeld het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek.

Een aantal vragen dienden in het bijzonder beantwoord te worden:

- zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd, ...)?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

3 Beschrijving referentiesituatie

3.1 Landschappelijke context

3.1.1 Topografie

Op de topografische kaart is het gebied gelegen op circa 6,25 m TAW (Fig. 4). Binnen het eigenlijke projectgebied zijn weinig hoogteverschillen waar te nemen.

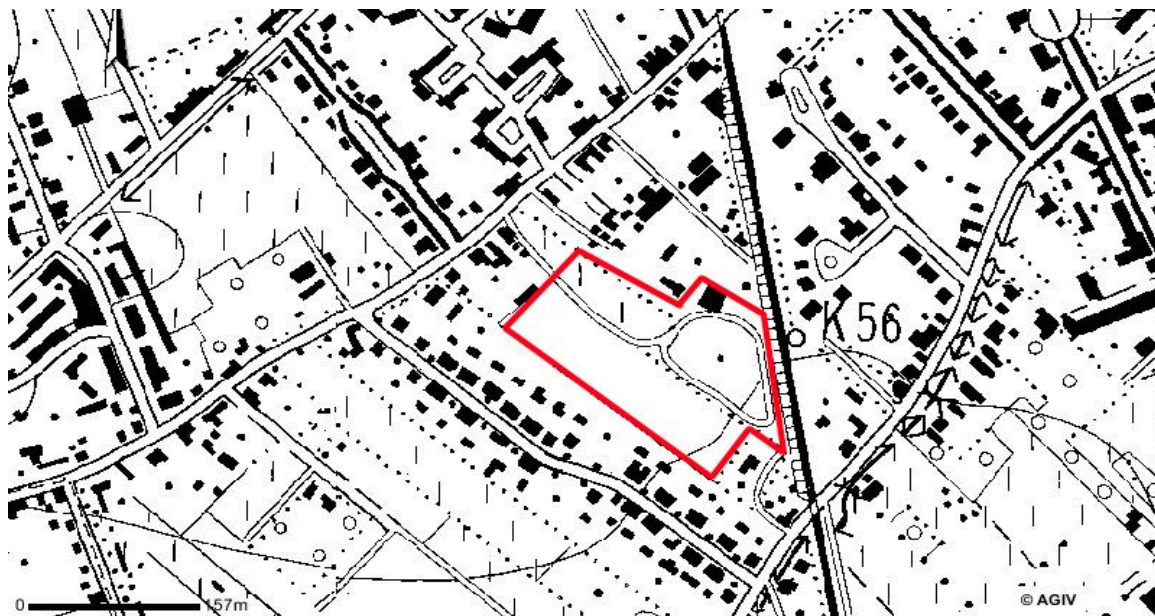


Fig. 4: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)

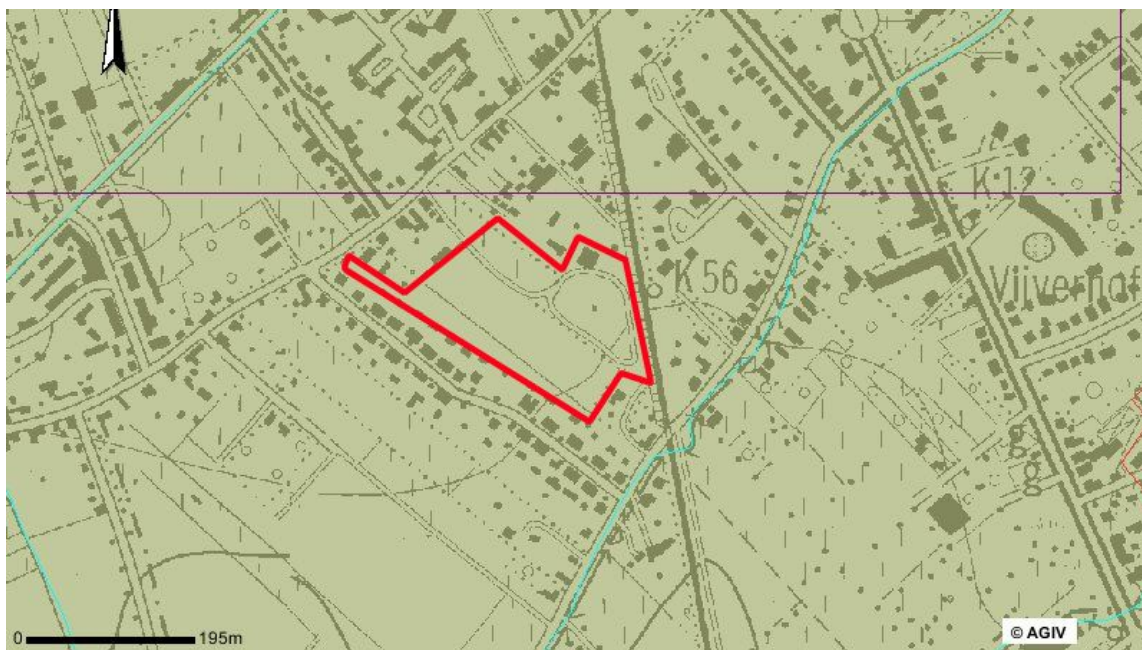


Fig. 5: Hydrografie (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha>)

3.1.2 Hydrografie

Het gebied is gelegen binnen het Beneden-Scheldebekken, in het bijzonder de subhydrografische zone van Groot Schijn van de monding van de Oude Donkse Beek (excl.) tot de monding van de Rode Beek (incl.). Ten oosten van het onderzoeksgebied loopt een naamloze beek en ten westen loopt de Zwarte Beek (Fig. 5).

3.1.3 Bodem

De geologische ondergrond bestaat uit Het Lid van Merksem (LiMe), een formatie uit het Tertiair, gekenmerkt door grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand, glauconiet- en kalkhoudend, met schelpfragmenten en siderietconcreties.

De bodem op de plaats van het projectgebied is op de bodemkaart voor het grootste deel weergegeven als een matig droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont (Zcmb). Centraal op het onderzoeksgebied is er sprake van een matig natte zandbodem zonder profiel (Zdpb(o)).¹

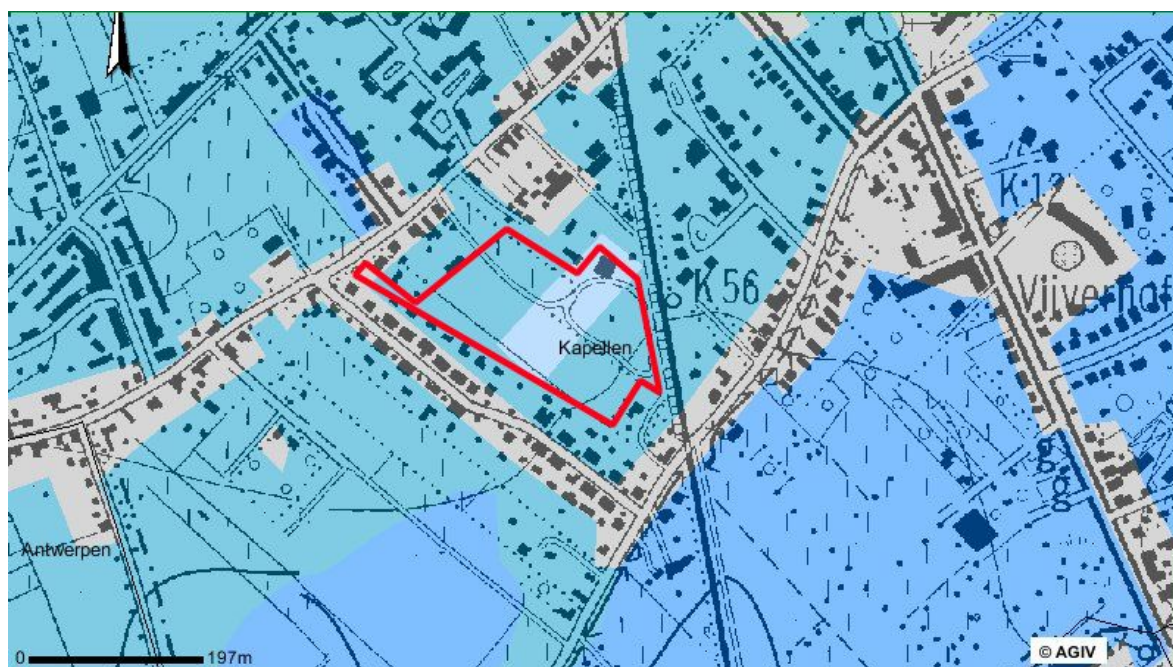


Fig. 6: Bodemkaart (<http://www.agiv.be>)

3.2 Beschrijving gekende waarden

3.2.1 Historische gegevens

Kapellen is een grensgemeente in het noorden van de Antwerpse agglomeratie. Het grondgebied wordt van zuid naar noord doorsneden door de baan Antwerpen -Bergen-op-Zoom en de spoorlijn Antwerpen-Rotterdam (ingehuldigd in 1853-54) en van oost naar west door de antitankgracht (1939). De gemeente bestaat vooral uit bos- en landbouwgebied. De eigenlijke dorpskom ligt in het zuiden van de gemeente. Oorspronkelijk met kenmerken van een straatdorp. De kerk ligt achterin, iets ten noorden van dit kruispunt. Aan deze wegen waren ook de grote kasteeldomeinen gelegen.

¹ www.dov.vlaanderen.be

Het huidige grondgebied Kapellen bestaat uit de vroegere heerlijkheid Kapellen en een deel van de heerlijkheid Ertbrand. De moederkerk Sint-Lambertus/Ekeren werd reeds vernoemd voor 1155 maar bestond officieel pas in 1251.

Klein Heiken is gelegen in het zuidwesten van de gemeente en hoorde tot 1983 bij de wijk Leugenberg in de gemeente Ekeren. Het is een overblijfsel van het poldergebied dat bevoloed werd door de Schijn en de Pluimbeek.

Verder bestaat specifiek voor het onderzoeksgebied ook oud kaartmateriaal. Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778) (Fig. 7) is ter hoogte van het onderzoeksgebied landbouw- en bosgebied zichtbaar.



Fig. 7: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (<http://www.ngi.be>)

De Atlas der Buurtwegen uit circa 1841 toont een gelijkaardig beeld (Fig. 8). De straten Klein Heiken en Vloeiende zijn duidelijk te herkennen. De Bloemenlaan bestond nog niet.

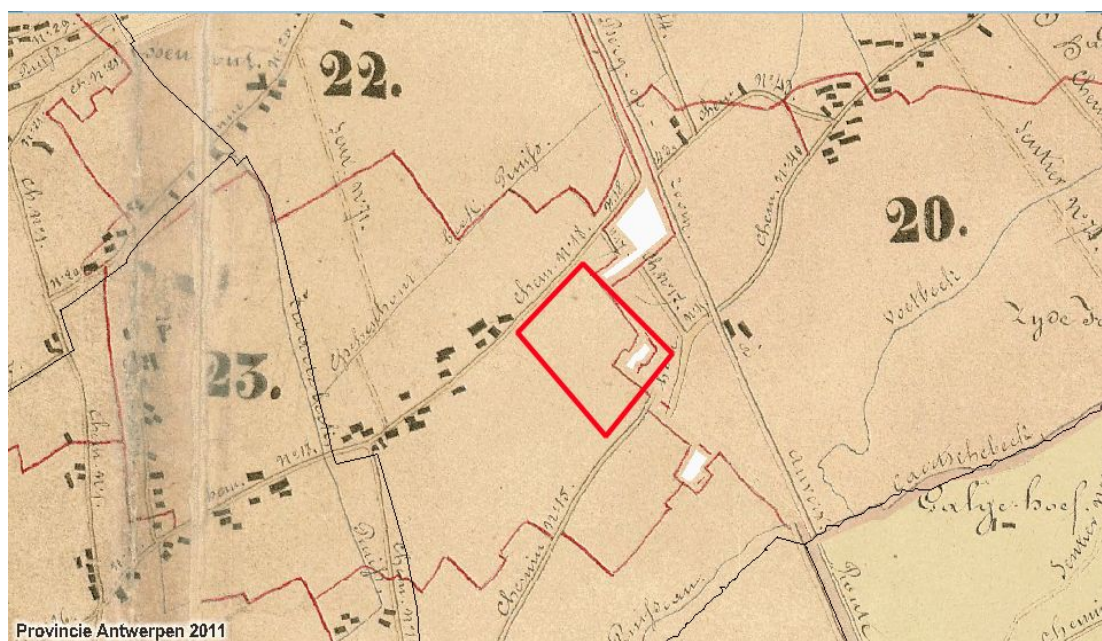


Fig. 8: Atlas der Buurtwegen (<http://gis1.provant.be/Geoloketten/geoloket.jsp?geoloketid=55>)

3.2.2 Archeologische voorkennis



Fig. 9: CAI (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

Bij het projectgebied zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris enkele CAI-locaties aanwezig:

- CAI 105036: twee afvalkuilen, een gedempte poel en twee restanten van grachten met ceramiek en een lederen schoen in (15de-16de eeuw).
- CAI 105037: Bredestraat II/Kasteel Muysbroeck (18de eeuw).

- CAI 104739: Mariahoeve (18de eeuw).
- CAI 112132 (ten ZO, net buiten de kaart): Hoeve (18de eeuw).

Het gaat allemaal om resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd en omvat in hoofdzaak bouwkundig erfgoed.

3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie

De omgeving van het projectgebied omvat enkele gekende archeologische waarden. Deze zijn voornamelijk te plaatsen in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. De omgeving van het onderzoeksgebied is verder, afgaande op oud cartografisch materiaal, lange tijd landbouwgebied geweest.

Op basis van het bureauonderzoek kon de intactheid van het archeologisch erfgoed ingeschat worden. Gezien de bodem van het projectgebied niet verstoord lijkt te zijn, lijkt het mogelijk aanwezige archeologische erfgoed vrij goed bewaard.

4 Resultaten terreinonderzoek

4.1 Toegepaste methoden & technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12% van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10% door middel van proefsleuven en 2% door middel van kijkvensters en/of dwarsseuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige terrein;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt);
- de minimale breedte van een sleuf was één graafbak breed, in dit geval 2 m.

Alle sporen, werkputten en minstens één representatief profiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen, en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 3,4 ha, maar was omwille van de aanwezigheid van bomen en een gebouw niet volledig onderzoekbaar. Een groot deel van het beboste gebied blijft daarbij behouden als groenzone. Het onderzoek geeft volgende getallen als resultaat:

- Onderzoekbare zone: 26000 m²
 - Te onderzoeken zone
 - Proefsleuven = 10 % of 2600 m²
 - Kijkvenster en dwarsseuven = 2% of 520 m²
- Onderzochte oppervlakte
 - Aantal aangelegde proefsleuven: 13
 - Onderzochte oppervlakte: 2880 m²
 - Aantal aangelegde kijkvensters: 4
 - Onderzochte oppervlakte: 590 m²

Op het terrein bevond zich een groenzone die 4227 m² omvat en een niet onderzoekbare zone waar zich nog een huis bevindt, met een oppervlakte van 3770 m².

4.2 Bodem

Over het merendeel van het onderzoeksgebied bevindt het aangetroffen archeologisch niveau zich op circa 52 tot 77 cm onder het maaiveld, tussen 6,24 en 5,48 m TAW. De leesbaarheid van de bodem was goed.

4.2.1 Opbouw

Ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat het bodemprofiel uit een A-horizont, met een dikte van circa 60 tot 80 cm, gelegen op de C-horizont. In het (zuid)westelijke deel van het terrein zijn er resten te vinden van een oudere podzol, die nog maximum circa 20 cm dik bewaard is (Fig. 10).



Fig. 10: WP2 PR1

4.2.2 Gaafheid terrein

Over het grootste deel van het terrein lijkt het bodemarchief goed bewaard.

4.3 Archeologische vondsten

Tijdens het archeologisch onderzoek werden in totaal 21 vondsten aangetroffen, waarvan 13 uit geregistreerde sporen.

Categorie	Subcategorie	Middeleeuwen	Nieuwe/nieuwste tijd	Onbepaald	Totaal
Aardewerk	Vaatwerk	7	6		13
	Bouwmateriaal		4		4
Glas	Vaatwerk		3		3
Steen	Silex			1	1
TOTAAL		7	13	1	21

De grootste categorie is het aardewerk. Verder zijn ook de categorieën glas en steen vertegenwoordigd.

4.3.1 Middeleeuwen

In werkput één zijn twee aanlegvondsten (V01 en V02) op 16 meter van elkaar aangetroffen. Ze bestaan uit zeven fragmenten van eenzelfde bodem met standring in gedraaid grijs aardewerk, gedecoreerd met vingerindrukken.

4.3.2 Nieuwe of nieuwste tijd

De vondsten uit de nieuwe of nieuwste tijd omvatten geglazuurde wandfragmenten rood aardewerk (WP2S37 en WP3S2), een wand- en oorfragment in steengoed (WP4S8), enkele fragmenten industrieel wit aardewerk afkomstig van een bord en kopje (WP2S13), een fragment kleurloos glas (WP7S8), enkele tegelfragmenten (WP10S4, WP2S13, WP1S2 en WP7S8) en twee fragmenten groen glas van een fles (WP2S13 en S35).

4.3.3 Onbepaald

Eén vondst is niet nader te dateren. Het gaat om een natuurlijk fragment silex.

4.4 Archeologische sporen

In totaal werden 173 sporen geregistreerd, waarvan 8 natuurlijk van aard zijn.

Greppels	Kuilen	Paalsporen	Ploegsporen	Verstoorde zones
47	8	27	41	42

De meeste sporen van antropogene oorsprong zijn greppels, ploegsporen en verstoorde zones. Verder is nog de aanwezigheid van kuilen en paalsporen vastgesteld.

4.4.1 Bespreking sporen

Greppels

Er werden veel greppels aangetroffen. Deze vertonen een NO-ZW en een NW-ZO oriëntatie en hebben een breedte vanaf circa 70 cm. Ze kennen over het algemeen een grijsbruine of grijze gevlekte vulling (Fig. 11).



Fig. 11: WP1 S8

Kuilen

De aangetroffen kuilen hebben, net als de greppels, een grijze of grijsbruine gevlekte vulling en hebben een rechthoekige tot onregelmatige vorm. Op basis van het vondstmateriaal kunnen ook ze in de nieuwe of nieuwste tijd gedateerd worden.

Paalsporen

De meeste aangetroffen paalsporen hebben een ronde of rechthoekige vorm. De vulling is grijs gevlekt of homogeen en ze komen verspreid over het hele terrein voor. Ze zijn maximum 20 cm in doorsnede (Fig. 12).



Fig. 12: WP1S35

Twee paalsporen (WP1S2 en WP2S16) onderscheiden zich van voorgenoemde door hun vulling en hun grootte (Fig. 13). Ze hebben een geelbruine gevlekte vulling, al dan niet met grijze gevlekte kern, en zijn rechthoekig van vorm. Ze hebben een lengte van minstens een meter. Bij het couperen bleken ze tot circa 1 m diep te gaan en een paalkern te vertonen. WP1S2 leverde een tegelfragment op dat in de nieuwe of nieuwste tijd gedateerd moet worden.



Fig. 13: WP1S2

Ploegsporen

Over het hele terrein werden ploegsporen aangetroffen. Deze hebben een NO-ZW en een NW-ZO oriëntatie en vertonen veelal een (donker) grijs gevlekte vulling. Ze zijn gemiddeld een 20 tot 30 cm breed (Fig. 14) en vermoedelijk eerder in de nieuwe of nieuwste tijd te dateren.



Fig. 14: WP2 S1-2

Verstoorde zones

Tot slot werden nog een aantal verstoringen aangetroffen, die waarschijnlijk ook gekoppeld kunnen worden aan agrarische activiteiten of zavelwinning (Fig. 15). Ze hebben meestal ook een grijze of grijsbruine gevlekte vulling.



Fig. 15: WP1 S5

4.4.2 Structuren

Na onderzoek en interpretatie van de hiervoor besproken sporen, kon vastgesteld worden dat een aantal sporen deel uitmaken van een structuur.

Greppels en ploegsporen

Structuur	Sporen	Oriëntatie	Datering
G1	WP6S1, WP7S1 en WP8S2	NW-ZO	Nieuwe/nieuwste tijd
G2	WP6S2, WP7S2 en WP8S3	NW-ZO	Nieuwe/nieuwste tijd
G3	WP8S5, WP10S6 en WP11S6	NW-ZO	Nieuwe/nieuwste tijd
G4	WP10S4, WP11S5, WP12S6 en WP13S1	NW-ZO	Nieuwe/nieuwste tijd
G5	WP1S8, WP2S10, WP3S2 en WP4S6	NO-ZW	Nieuwe/nieuwste tijd
G6	WP1S9, WP2S12, WP3S3 en WP4S7	NO-ZW	Nieuwe/nieuwste tijd
G7	WP1S10-11, WP2S13, WP3S4 en WP4S8	NO-ZW	Nieuwe/nieuwste tijd
G8	WP1S21, WP2S25, WP3S9 en WP4S18	NO-ZW	Nieuwe/nieuwste tijd

Verscheidene greppels en ploegsporen lopen over grote delen van het terrein door en hebben een NO-ZW en NW-ZO oriëntatie.

4.5 Afgebakende sites

Uit onderzoek van het aangetroffen vondstmateriaal en de aanwezige sporen en structuren die hieruit afgeleid konden worden, is niet gekomen tot de afbakening van een site.

4.6 Besluit

Het vooronderzoek toonde de aanwezigheid aan van greppels, ploegsporen, kuilen en paalsporen. De aangetroffen sporen dateren vermoedelijke uit de nieuwe of nieuwste tijd. Op basis van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren, werd geen site afgebakend..

5 Waardering

De aanwezige sporen en structuren kunnen gedateerd worden in de nieuwe of nieuwste tijd.

Beleving

De belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is niet van toepassing aangezien de aangetroffen archeologische resten niet meer zichtbaar zijn aan het oppervlak en ook niet herinnerd worden door mensen uit de omgeving.

Fysieke kwaliteit

- Gaafheid
 - De gaafheid van het terrein lijkt goed.
- Conservering
 - Gezien de eerder droge eigenschappen van de bodem lijkt de bewaring van organisch materiaal niet te verwachten.

Inhoudelijke kwaliteit

De grachtstructuren lijken van inhoudelijke kwaliteit eerder beperkt op archeologisch vlak. Hun belangrijkste informatiewaarde is hun functie als perceelsgrenzen. Hun informatieve waarde lijkt dan ook vooral te liggen op historisch-ecologisch vlak. Ook de aanwezigheid van de overige sporen heeft een beperkte inhoudelijke kwaliteit.

Het archeologisch onderzoek van het terrein heeft echter wel een inhoudelijke kwaliteit in de zin dat het informatie bijdraagt aan de landschapsarcheologie, en verder ook aan een holistische 'culturele biografie' van het landschap. Dit is interessant om de aard, verspreiding en 'kwaliteit' van het archeologisch erfgoed te kunnen inschatten.²

² http://www.onderzoeksbalans.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/inleiding

6 Analyse van de geplande situatie: effecten

Door middel van een analyse van de geplande situatie wordt onderzocht op welke wijze en in welke mate de effecten, zijnde de geplande ingreep in de bodem, de aanwezige archeologische waarden zal beïnvloeden. Dit maakt mogelijk om voor de verschillende effecten, adviezen op te stellen.

Fysieke aantasting van archeologische waarden

De aanleg van de verkaveling noodzaakt een aantal bodemingrepen die tot op zekere diepte het bodemarchief volledig zullen vergraven.

Aantasting ensemblewaarde van archeologische waarden

De archeologische waarden hebben geen ensemblewaarde.

Degradatie van archeologische waarden

De kans op bewaring van organisch materiaal is doorgaans beperkt.

Deformatie van archeologische waarden

Als gevolg van de druk uitgeoefend door de in te planten gebouwen, zal ook een deel van de onderliggende bodem die niet onmiddellijk fysiek aangetast is, gecompacteerd worden. Ook de zware werfmachines zullen de bodem enigszins verstoren in de zones die niet onmiddellijk fysiek worden aangetast.

7 Aanbevelingen

7.1 Adviezen

Op basis van de waardering van de aangetroffen archeologische sites en analyse van het geplande grondverzet, worden voor het onderzoeksgebied de volgende opties overwogen:

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek werden de verschillende archeologische waarden in voldoende mate in kaart gebracht en geïnterpreteerd. Hierbij werd voornamelijk de historische percelering en agrarische activiteiten gekarteerd. Verder archeologisch onderzoek hiervan lijkt dan ook weinig zinvol.

8 Bibliografie

8.1 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2010)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Centraal Archeologische Inventaris (2010)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2010)
<http://dov.vlaanderen.be>

Nationaal geografisch instituut (2010)
<http://www.ngi.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2010)
Vlaams instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE)
<http://www.onderzoeksbalans.be>

9 Bijlagen

9.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing

9.2 Glossarium

Ex situ	Tegenovergestelde van in situ.
Hydrografie	Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land.
In situ	Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten.
Off-site	Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden.
Onderzoeksgebied	Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek.
Plangebied	Het terrein waarop een bodemverstorende activiteit wordt gepland of uitgevoerd.

9.3 Archeologische periodes

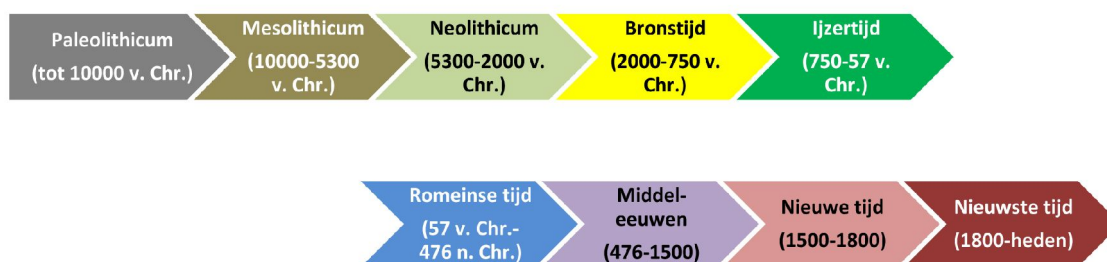


Fig. 16: Archeologische periodes

9.4 Lijst van plannen en tekeningen

- Plan 1: Overzichtsplan
- Plan 2: Detail 1
- Plan 3: Detail 2
- Plan 4: Detail 3

Tekeningen: Profiel- en coupetekeningen

9.5 Vereenvoudigde sporenlijst

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/licht	Hoofdkleur	Bijkleur			
1	1		Grijs		Gevlekt	Vierkant	Paalspoor
1	2		Geel	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Paalkuil met kern
1	3	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor
1	4	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
1	5	Donker	Grijs	Zwart	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
1	6	Donker	Grijs	Zwart	Gevlekt	Rechthoekig	Paalspoor of verstoring
1	7	Donker	Grijs	Zwart	Gevlekt	Ovaal	Natuurlijk
1	8	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
1	9	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel of ploegspoor
1	10	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
1	11	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
1	12	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
1	13	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
1	14	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Verstoring
1	15	Donker	Grijs		Homogeen	Rechthoekig	Greppel of verstoring
1	16	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
1	17	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
1	18		Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
1	19	Donker	Grijs		Gevlekt	Rond	Paalspoor
1	20	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
1	21	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
1	22	Donker	Bruin	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
1	23	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
1	24	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
1	25		Bruin		Gevlekt	Vierkant	Paalspoor
1	26	Donker	Bruin	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor
1	27		Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
1	28	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
1	29	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
1	30	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
1	31		Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor of verstoring
1	32		Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor of verstoring
1	33		Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
1	34	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
1	35	Donker	Grijs		Gevlekt	Vierkant	Paalspoor
1	36	Donker	Grijs		Gevlekt	Vierkant	Paalspoor
2	1	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
2	2	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
2	3	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
2	4	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
2	5		Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
2	6		Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
2	7	Donker	Grijs	Zwart	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
2	8	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring

Werkput	Spor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/licht	Hoofdkleur	Bijkleur			
2	9	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
2	10	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
2	11	Donker	Grijs	Geel	Gevlekt	Ovaal	Natuurlijk
2	12	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel of ploegspoor
2	13	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
2	14	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
2	15	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
2	16		Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Paalspoor
2	17	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
2	18	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
2	19	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
2	20		Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor of natuurlijk
2	21		Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
2	22	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
2	23	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
2	24	Licht	Grijs	Geel	Gevlekt	Rechthoekig	Kuil of natuurlijk
2	25	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
2	26	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Paalspoor
2	27	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring of kuil
2	28	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring of kuil
2	29	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
2	30	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
2	31	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Ovaal	Paalspoor of natuurlijk
2	32	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Ovaal	Paalspoor of natuurlijk
2	33		Bruin	Zwart	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
2	34	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Paalspoor
2	35	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
2	36	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
2	37	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Ovaal	Paalspoor
2	38	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Kuil
2	39	Donker	Grijs		Homogeen	Rechthoekig	Paalspoor
2	40		Bruin	Geel	Gevlekt	Rechthoekig	Paalspoor
2	41		Grijs		Homogeen	Vierkant	Paalspoor
2	42	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor of kuil
2	43	Donker	Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Natuurlijk
2	44	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Paalspoor
2	45	Donker	Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor of kuil
2	46	Donker	Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor of kuil
2	47	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Kuil
3	1	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
3	2	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
3	3		Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
3	4		Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Verstoring
3	5	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
3	6	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
3	7	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
3	8	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
3	9	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
3	10	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
3	11	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Verstoring

Werkput	Spor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur			
3	12	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
3	13	Donker	Grijs	Geel	Gevlekt	Rechthoekig	Paalspoor
3	14	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
3	15	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	1	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel of ploegspoor
4	2	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	3	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
4	4	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	5	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	6	Donker	Grijs		Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
4	7	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
4	8	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	9	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	10	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
4	11		Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	12	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
4	13	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
4	14	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
4	15	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
4	16	Donker	Grijs		Homogeen	Rechthoekig	Paalspoor
4	17	Donker	Grijs		Homogeen	Rechthoekig	Paalspoor
4	18	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
4	19	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	20		Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	paalspoor
4	21	Donker	Grijs	Geel	Gevlekt	Rond	Paalspoor of natuurlijk
4	22	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	23	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
4	24	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Kuil
4	25	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
4	26	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Kuil
4	27	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
4	28	Donker	Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor
4	29	Donker	Grijs	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Paalspoor
4	30	Donker	Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
7	1		Grijs		Gevlekt		Afvalkuil
6	1		Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
6	2		Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
6	3		Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
6	4		Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
6	5		Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor
6	6	Donker	Bruin	Grijs	Homogeen	Ovaal	Paalspoor
6	7		Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
6	8	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
7	1		Grijs		Gevlekt		Afvalkuil
7	2		Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
7	3		Grijs		Gevlekt	Onregelmatig	Kuil
7	4		Bruin		Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
7	5	Donker	Bruin	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel
7	6	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
8	1	Licht	Grijs		Homogeen	Rechthoekig	Kuil
8	2	Donker	Bruin	Grijs	Homogeen	Rechthoekig	Greppel

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur			
8	3		Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
8	4		Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
8	5		Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
9	1	Donker	Bruin	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Verstoring
5	1	Donker	Bruin	Grijs	Homogeen	Rechthoekig	Ploegspoor
5	2	Donker	Grijs	Bruin	Homogeen	Rechthoekig	Greppel
10	1	Donker	Bruin	Grijs	Homogeen	Rechthoekig	Ploegspoor
10	2	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Onregelmatig	Ploegspoor of greppel
10	3	Donker	Grijs	Groen	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
10	4	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
10	5		Bruin	Grijs	Homogeen	Rechthoekig	Ploegspoor
10	6	Donker	Grijs		Homogeen	Rechthoekig	Ploegspoor
10	7	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
10	8	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
10	9		Wit	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
11	1	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Onregelmatig	Greppel of verstoring
11	2	Donker	Bruin	Groen	Gevlekt		Kuil of verstoring
11	3	Donker	Bruin	Grijs	Homogeen	Rechthoekig	Greppel of verstoring
11	4	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Vierkant	Paalspoor
11	5	Licht	Grijs	Bruin	Homogeen	Rechthoekig	Greppel
11	6	Donker	Grijs		Homogeen	Rechthoekig	Ploegspoor
12	1	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
12	2	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor
12	3	Donker	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel of ploegspoor
12	4	Donker	Bruin	Grijs	Gevlekt		Verstoring of greppel
12	5	Licht	Grijs	Bruin	Homogeen	Rechthoekig	Greppel
12	6	Donker	Grijs		Homogeen	Onregelmatig	Verstoring of greppel
13	1	Licht	Grijs	Bruin	Gevlekt	Rechthoekig	Ploegspoor of greppel





Een meer gedetailleerde sporenlijst is terug te vinden op de bijgevoegde cd-rom.

9.6 CD-rom

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.

Archeologisch vooronderzoek Kapellen - Klein Heiken

Plan 1 Situering

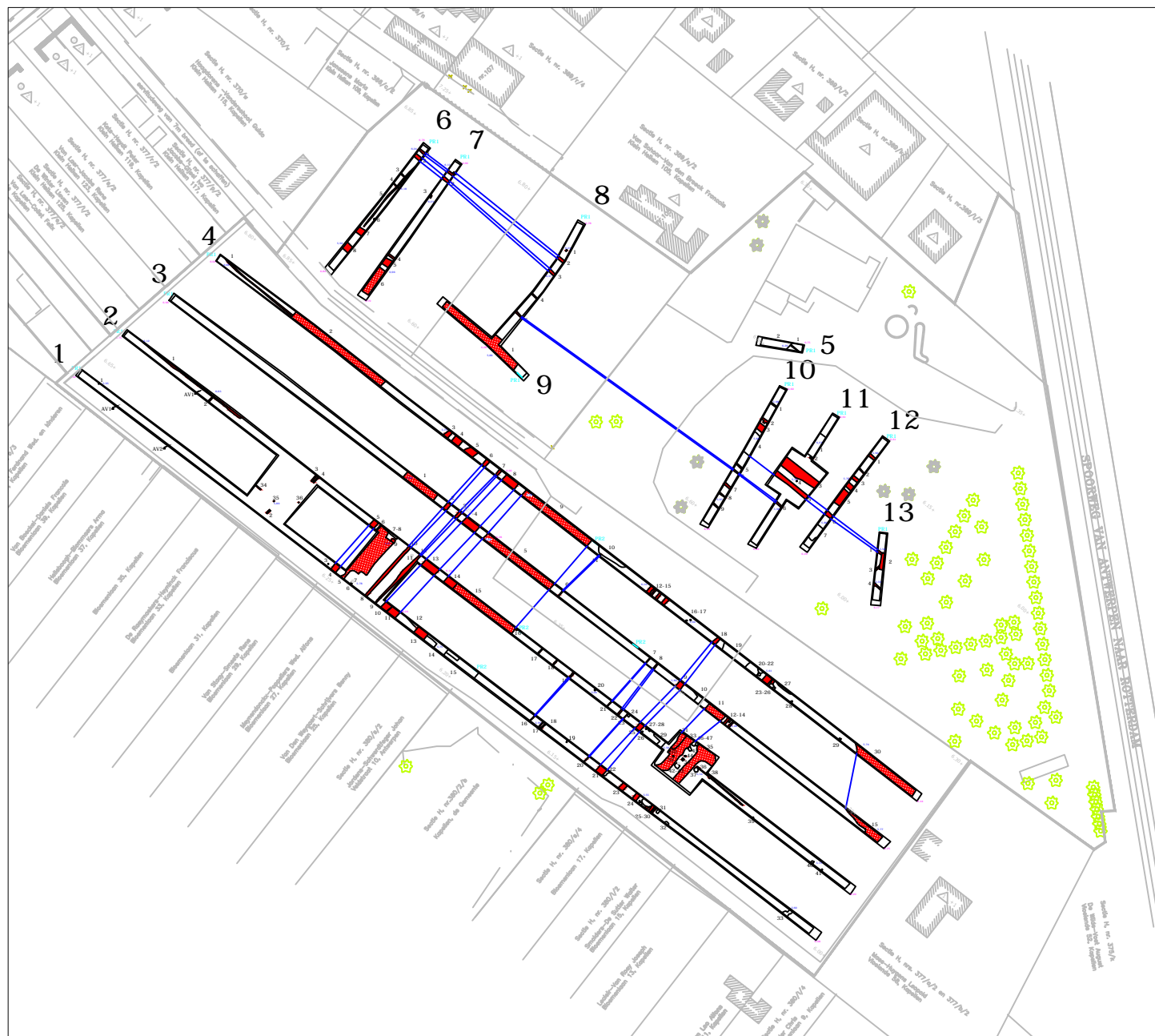
Niet onderzoekbare zone	
Werkputten	
Natuurlijk spoor	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	5,78
Hoogte maaiveld in m TAW	6,62

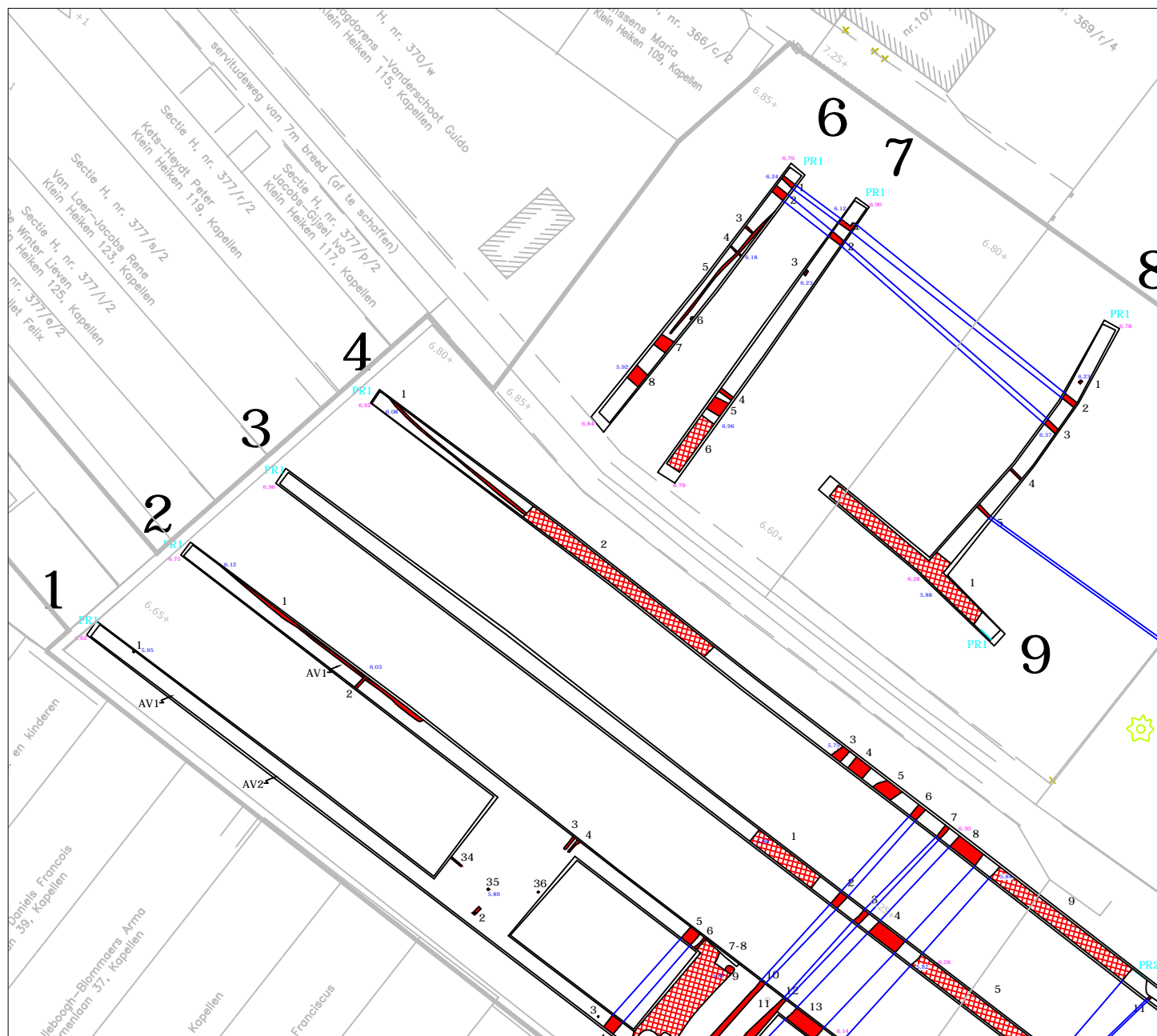
Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba





Archeologisch vooronderzoek Kapellen - Klein Heiken

Plan 2 Detail 1

Niet onderzoekbare zone	
Werkputten	
Natuurlijk spoor	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	

Coördinaten in Lambert 72









Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba

Archeologisch vooronderzoek Kapellen - Klein Heiken

Plan 3 Detail 2

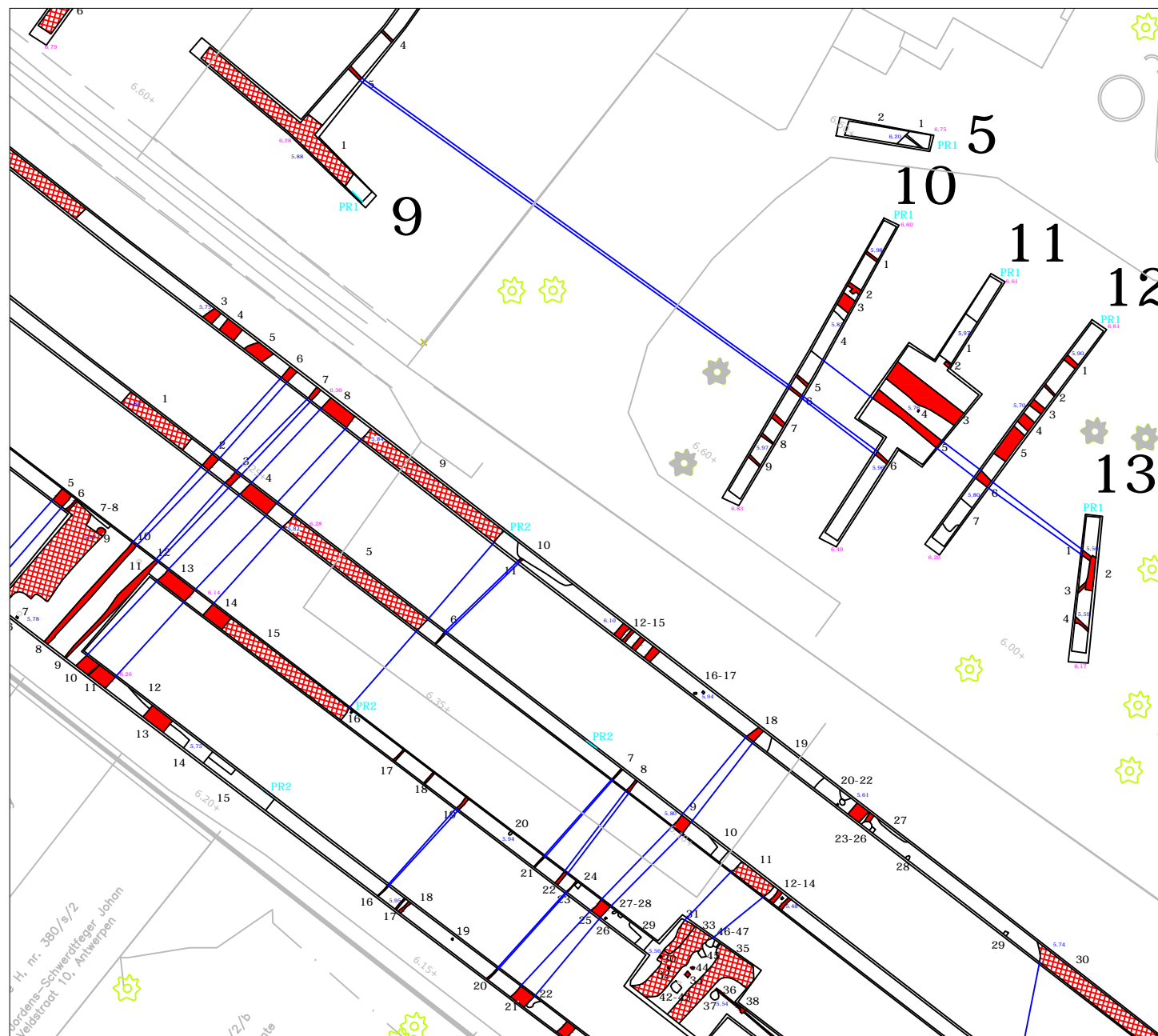
Niet onderzoekbare zone	
Werkputten	
Natuurlijk spoor	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	

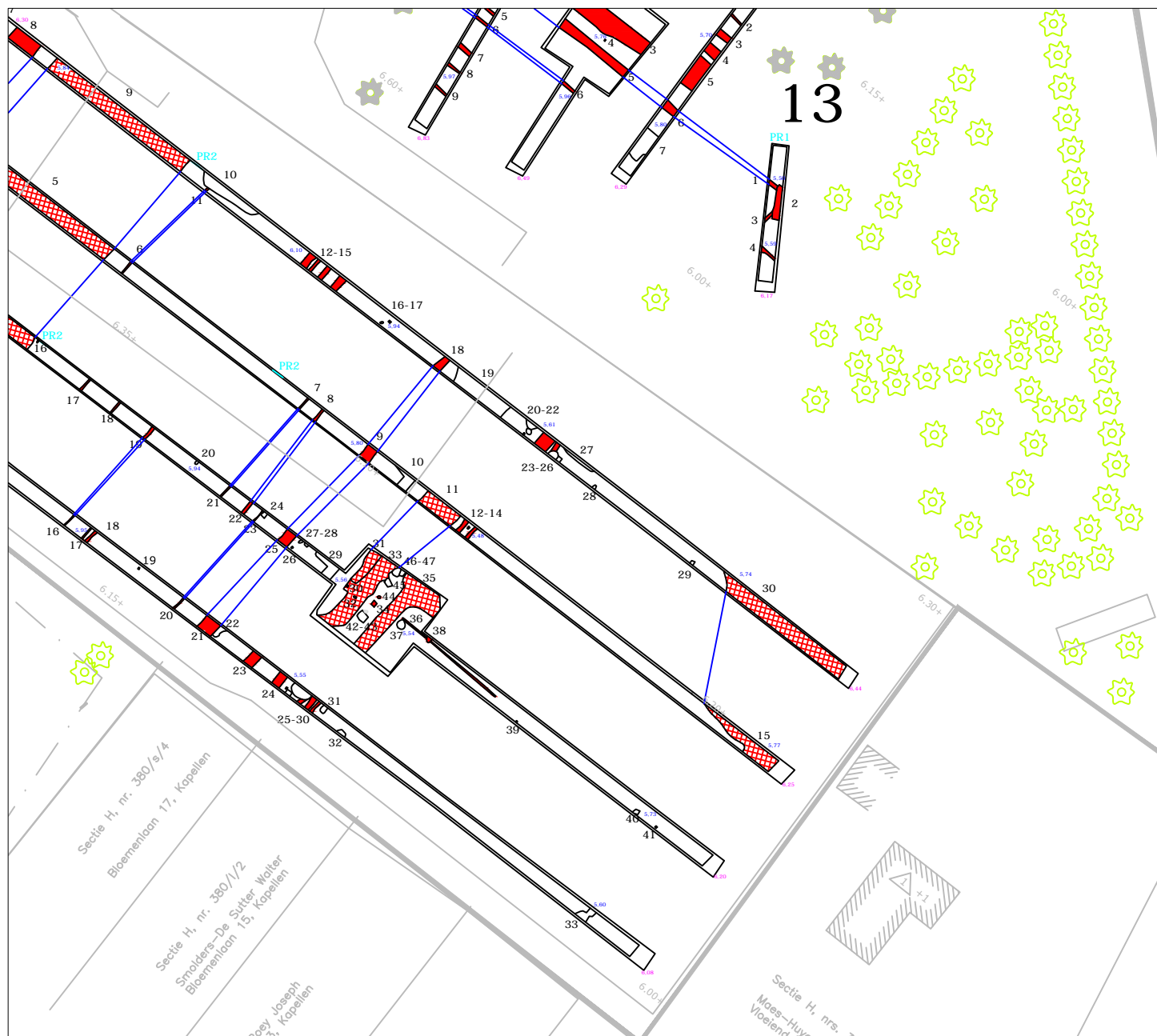
Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba





Archeologisch vooronderzoek Kapellen - Klein Heiken

Plan 4 Detail 3

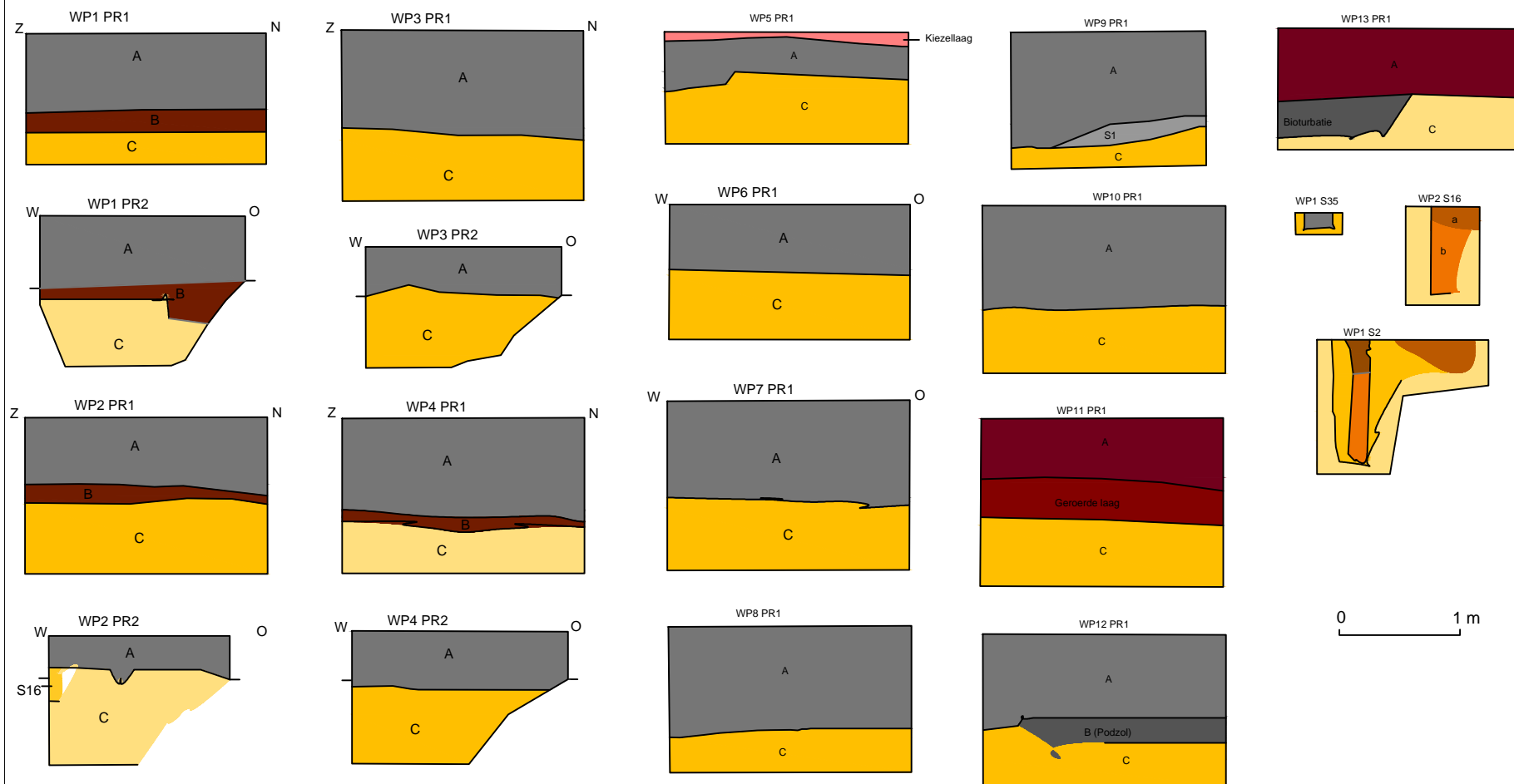
Niet onderzoekbare zone	
Werkputten	
Natuurlijk spoor	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	5,78
Hoogte maaiveld in m TAW	6,62

Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Kapellen - Klein Heiken

Formaat: A4

ID: Profiel- en coupetekeningen